

CH 534 448



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM



Int. Cl.: H 02 k 1/16

(19)

CH PATENTSCHRIFT

(11)

534 448

G

(21)

Gesuchsnummer: 2063/72

(61)

Zusatz zu:

(62)

Teilgesuch von:

(22)

Anmeldungsdatum: 14. Februar 1972, 17 Uhr

(33) (32) (31)

Priorität: Bundesrepublik Deutschland, 9. März 1971 (P 2111086.1)

Patent erteilt: 28. Februar 1973

(45)

Patentschrift veröffentlicht: 13. April 1973

(54)

Titel:

Ständerblechschnitt für eine elektrische Maschine

(73)

Inhaber:

Siemens Aktiengesellschaft, Berlin (Westberlin) und München
(Bundesrepublik Deutschland)

(74)

Vertreter:

Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Zürich

(72)

Erfinder:

Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Volkrodt, Mühlbach (Bundesrepublik Deutschland)

Die Ständer elektrischer Maschinen sind normaler Weise so ausgeführt, dass sich die Nuten mit gleichmässigem Abstand über den gesamten Innenumfang des Ständerpaketes erstrecken. Mit anderen Worten heisst das, dass die Nutteilung und die Nutschlitzteilung gleich sind. Es gibt nun Fälle, bei denen aus montage-technischen oder auch anderen Gründen eine Verbreiterung der Zahnbreite an einzelnen Stellen des Umfanges erwünscht ist, beispielsweise bei einem ringbewickelten geteilten Ständer an den Teilfugen und der Diagonalen dazu.

Die Erfindung zeigt einen Weg, wie der Ständerblechschnitt für einen solchen Ständer ausgebildet werden kann. Erfindungsgemäss beträgt die Teilung t_z der Nutschlitzte

$$S = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1}$$

und die Teilung t_N der bewickelten Ständernuten

$$N_1 = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1 + n}$$

wobei D_i der Bohrungsdurchmesser und n eine ganze Zahl ist und wobei ferner nur die N_1 -Nuten ausgestanzt sind, während n verbreiterte Zähne gleichmässig über den Umfang verteilt sind.

Der erfindungsgemässe Ständerblechschnitt ist an Hand der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, wobei ein ringbewickelter Ständer zugrunde gelegt ist.

Das Ständerpaket besteht aus zwei gleichen Teilpaketen 1 und 2, die nach dem Aufbringen der Ringwicklung 3 mittels Klammern 4 zusammengefügt werden. 5 sind Zentrierbolzen zwischen den beiden Teilpaketen und 6 sind die üblichen Fixierbolzen. 7 ist ein die Ringwicklung 3 schützender Aussenmantel.

Es sind 36 Nuten N_1 vorgesehen, die jedoch nicht in üblicher Weise gleichmässig über dem Umfang verteilt sind. Gemäss der Erfindung beträgt die Nutschlitzteilung

$$t_z = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1}$$

während die Nutteilung

$$t_N = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1 + n}$$

beträgt, d. h. die Nutteilung ist kleiner als die Nutschlitzteilung. n ist im vorliegenden Fall gleich 4 und bedeutet verbreiterte Zähne. Diese sind mit der Teilung

$$t_n = \frac{\pi \cdot D_i}{n}$$

gleichmässig über den Umfang des Paketes verteilt und zwar einerseits in dem Bereich der Teilfugen 8 zwischen den Pakethälften und andererseits in dem Bereich der Fixierbolzen 6. Diese verbreiterten Zähne n sind in dem Bereich der Bolzen erwünscht. Bei Verwendung eines dauermagneterregten Läufers sind die verbreiterten Zähne n ebenfalls vorteilhaft, da man an den Paketstirnseiten im Bereich dieser Zähne zur Winkelerfassung leicht Hallgeneratoren 9 anordnen kann.

PATENTANSPRUCH

Ständerblechschnitt für eine elektrische Maschine, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verbreiterung einzelner Ständerzähne die Teilung t_z der Nutschlitzte

$$S = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1 + n}$$

und die Teilung t_N der bewickelten Ständernuten

$$N_1 = \frac{\pi \cdot D_i}{N_1 + n}$$

beträgt, wobei D_i der Bohrungsdurchmesser und n eine ganze Zahl ist, und wobei ferner nur die N_1 -Nuten ausgestanzt sind, während n verbreiterte Zähne gleichmässig über den Umfang verteilt sind.

UNTERANSPRÜCHE

1. Ständerblechschnitt nach Patentanspruch für eine Maschine mit geteiltem Blechpaket, dadurch gekennzeichnet, dass die oder ein Teil der verbreiterten Zähne (n) in dem Bereich der Teilfugen (8) des Ständerpaketes (1, 2) angeordnet sind.

2. Ständerblechschnitt nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1 für eine Maschine mit dauermagneterregtem Läufer, dadurch gekennzeichnet, dass an den Stirnseiten des Ständerpaketes im Bereich der verbreiterten Zähne (n) Hallgeneratoren (9) zur Winkelerfassung des Läufers vorgesehen sind.

THIS PAGE BLANK (USPTO)